

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Údaje o stavbě

Název stavby	REKONSTRUKCE VODOVODU ZNOJMO -
MRAMOTICE	ŘADU "I" A ŘADU "J"- LOKALITA ZA ŠKOLKOU
Kraj	Jihomoravský
Místo	Kat. území Mramotice

Údaje o žadateli / stavebníkovi

VODOVODY A KANALIZACE ZNOJEMSKO

Kotkova 2518/20, 669 02 Znojmo
IČ: 45671745

Údaje o zpracovateli dokumentace

VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, A.S.

Soběšická 820/156, Lesná, 638 00, Brno
IČ 49455842

Vypracoval:	Ing. Martin Koudelka
Kontroloval:	Ing. Jiří Žižka
Zodpovědný projektant:	Ing. Jaromír Šikola, autorizovaný inženýr v oboru stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství ČKAIT 1006599

ÚVOD

Technické řešení opravy vodovodu se v tomto řešení podařilo zajistit v trase stávajícího vodovodu, který bude nahrazen navrhovaným vodovodem.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Je navržena rekonstrukce stávajícího vodovodu LT DN 100 ve stávající trase tohoto vodovodu.

Rekonstrukce vodovodu pro řad „I“ bude provedena z vodovodního potrubí **PE 100RC 90x5,4 mm SDR17 o délce 220,90 m** a pro řad „J“ bude provedena z vodovodního potrubí **PE 100RC 90x5,4 mm SDR17 o délce 38,10 m**. V trase vodovodu pro řad „I“ budou připojeny vodovodní přípojky v počtu **10 ks** z materiálu **PE 32 o celkové délce 12,30 m** a pro řad „J“ budou připojeny vodovodní přípojky v počtu **2 ks** z materiálu **PE 32 o celkové délce 3,20 m**, podrobněji viz. kap. Vodovodní přípojky.

Navržený vodovod se bude napojovat na vodovod LT 150 - v ulici u místní jednoty pro řady „I“ a „J“. Řad „J“ bude po 38,1 m ukončen hydrantem. Rekonstrukce řadu „I“ v horní části bude ukončena na hranici nového asfaltového povrchu krajské komunikace hydrantem a šoupátkem.

Veškeré poklopy armatur (vč. uzávěrů domovních přípojek) budou odstraněny, a to včetně orientačních tabulek. Na celém úseku opravy řadu „I“ bude osazen **1 ks hydrantové sestavy H1 –DN 80**. Na celém úseku opravy řadu „J“ bude osazen také **1 ks hydrantové sestavy H2 –DN 80**.

Stavbou dotčené povrchy budou uvedeny do stavu, aby se mohla postavit nová komunikace s jejími naprojektovanými veškerými plochami (v rámci jiného projektu).

Kapacity stavby – řad I:

PE 100RC 90x5,4 mm SDR17 - dl. 220,90 m

Kapacity stavby – řad J:

PE 100RC 90x5,4 mm SDR17 - dl. 38,10 m

Připojení vodovodních přípojek – řad I:

10 ks PE 32 o celkové délce 12,30 m

Připojení vodovodních přípojek – řad J:

2 ks PE 32 o celkové délce 3,20 m

Navržená oprava místních komunikací:

Celková skladba komunikace tvoří tloušťku **410 mm** (v rámci jiného projektu).

Vzorový výkres uložení vodovodního potrubí je ve výkresové části projektové dokumentace veden jako příloha D.7. Potrubí bude uloženo do rýhy s kolmými nebo s téměř kolmými stěnami šířky 1200 mm (vč. pažicích boxů). Potrubí bude uloženo na štěrkopískový podsyp tl. 100 mm, obsyp tl. 300 mm nad potrubím bude z téhož materiálu.

Pažení bude použito v celém rozsahu provádění výkopových prací. Další zásyp rýhy se předpokládá původním materiálem, nutno zamezit dodatečnému sedání zeminy řádným zhutněním. Nad potrubím bude uložen identifikační vodič CYY - 6 mm², který bude ukončen v poklopech šoupátek nebo hydrantů. Ochranu potrubí proti porušení umožní výstražná fólie (trasovací páska) uložená do zásypu 30 cm nad vrchol potrubí. Trasovací páska bude v provedení bez vodiče, pásku je nutné položit ve výkopu na zhutněnou obsypovou vrstvu nad osu potrubí k zabránění případného narušení potrubí. Orientační tabulky budou připevněny na stěnách domů, event. na kovových sloupcích.

Tabulka rekonstrukce vodovodu a jeho délka:

ŘAD	POPIS MATERIÁLU	DÉLKA
I	PE 100RC 90x5,4 mm SDR 17	220,90 m
J	PE 100RC 90x5,4 mm SDR 17	38,10 m
CELKEM	-	259,00 m

Tabulka počtu hydrantů a sekčních šoupátek:

ŘAD	Počet hydrantových sestav	Počet sekčních šoupátek
I	1 ks	1 ks
J	1 ks	1 ks
CELKEM	2 ks	2 ks

UPOZORNĚNÍ !!:

Před prováděním prací je nezbytně nutné zajistit přesné vytýčení veškerých inženýrských sítí a respektovat požadavky správců těchto zařízení, které vyplývají ze zákona. Je nutné také dodržet příslušné nařízení a normy ČSN - zejména ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Před započítáním zemních prací je nutno v nápojném místě vodovodu zjistit sondou, nebo výkopem hloubku uložení stávajícího potrubí a dle zjištěné hloubky přizpůsobit trasu nového vodovodu. Hloubky nápojných míst uvedených v přílohách č. C.4, D.1.1, D.1.2 jsou pouze orientační!!!

V trase navrhovaného vodovodního potrubí dojde ke křížení kanalizačních přípojek, které nejsou v případě dešťové kanalizace a dešťových vpustí geodeticky zaměřeny a zaneseny do výkresové části projektové dokumentace. Umístění těchto kanalizačních přípojek je nutno zjistit u jejich majitelů (vlastníků nemovitostí) před zahájením výkopových prací a postupovat tak, aby nedošlo k jejich poškození (zajistí zhotovitel stavby).

Pro pozdější vyhledání trub se na vrchol potrubí připevní po cca. 5 metrech **identifikační vodič o průřezu 6 mm² CYY**. Pakliže je nutné jeho napojování, provádí se pájením nebo lisováním (zásadně se nespojuje svorkami) a pokud možno v poklopech armatur. Spoj musí být důkladně izolován proti působení vlhkosti (smršťovací izolační bužírkou a navíc převinutím izolační PVC páskou). Pokud je vodič uložen v mokřem prostředí, je třeba takovýto úsek položit bez napojování a přitom důkladně kontrolovat možné poškození izolace vodiče. Jestliže je to nevyhnutelné, je třeba toto místo velmi důkladně zaizolovat. Případné zkratky proti zemi značně znesnadňují až vylučují pozdější vytyčování a jsou rozpoznatelné při kontrole identifikačního vodiče. Takovýto vodič je pak v protokolu označen jako nefunkční. Součástí kontroly identifikačního vodiče je vizuální kontrola všech spojů ještě před záhozem. Identifikační vodič musí být vyveden do každého šoupátkového i hydrantového poklopu. Nesmí být omotán kolem ovládací tyče zemní soupravy – při manipulaci se šoupaty dochází k jeho utržení. Ukončení identifikačního vodiče v poklopech musí být provedeno s patřičnou rezervou (min. 50 cm nad terén).

Vodovodní přípojky

Přípojky budou v rámci rekonstrukce vodovodu přepojeny, tzn. provedeny nově od napojení na řad v délce a z materiálu dle výkresové části projektové dokumentace (příloha C.4). Přípojky budou přepojeny na řad přes sestavu pro plastové potrubí dle přílohy D.9. Potrubí vodovodních přípojek bude ukládáno dle přílohy D.7, do zapážené rýhy.

Celkem bude přepojeno 12 ks přípojek:

10 ks PE 32 o celkové délce 12,30 m – řad I:

2 ks PE 32 o celkové délce 3,20 m – řad J:

Požadavky na použité materiály:

Vodovodní potrubí:

Potrubí z PE100 RC s vysokou odolností proti pomalému šíření trhlin a vysoce odolný proti bodovému zatížení certifikované podle technického předpisu PAS 1075 a splňující tyto podmínky:

Materiál podle PAS 1075 – typ 2 - dvouvrstvé trubky – skládají se z vnější vrstvy (10 % jmenovité tloušťky stěny) modré barvy z PE 100-RC a z vnitřní koextrudované vrstvy (90 % jmenovité tloušťky stěny) černé barvy taktéž z PE 100-RC. Koextrudované vrstvy jsou roztavením ve společném nástroji spolu neoddělitelně spojeny a vytvářejí homogenní strukturu. Potrubí musí mít prokázané vlastnosti uvedené v PAS 1075 pomocí zkoušek provedených ve speciálním zkušebním institutu s akreditací. Na potrubí musí být prováděna trvale kontrola kvality materiálu i průběžné kontroly doloženy inspekčním certifikátem (atestem) ke každé dodávce potrubí, které prokazují použití granulátu předepsaného typu, který taktéž splňuje požadavky PAS 1075. Požadovaná dodávka délek tyčí – 6 m, 12 m.

Identifikační vodič:

Konstrukce – měděný vodič plný. Izolace z PVC zelenožluté barvy. Označení CYY 6 mm² (vodovod) nebo CYY 4 mm² (přípojky). Balení po 100 nebo 200 m v kartonové

krabici nebo na cívce. Spojování drátu – originál smršťovací spojky s lepidlem spojené lisováním + ochranná smršťovací izolace s lepidlem.

Elektrotvarovky:

Materiál elektrotvarovek - polyethylén, typ PE 100 Eltex TUB 121 nebo BorSafe HE3490. Výrobce musí mít ucelenou výrobní řadu tvarovek od d 20 – 315 mm. V každé svařovací zóně elektrotvarovky musí být indikátor toku taveniny pro vizuální kontrolu sváru s ochrannou proti vytečení. Na těle elektrotvarovky musí být popis obsahující údaje - výrobce, materiálové složení, dimenze, tlaková řada, datum výroby. Normalizované připojovací konektory velikosti 4 mm pro připojení ke svařovací jednotce. Středový doraz spojek do d 160 mm

Přírubové tvarovky z tvárné litiny:

Materiál tvarovek je tvárná litina min. GGG40. Přírubové tvarovky mohou být s pevnou přírubou (lité) nebo volnou-točivou přírubou. Vnitřní i vnější těžká protikorozní ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem.

Zakusovací tvarovky (tvarovky s jištěním proti posunu):

Tělo a přitlačný kroužek z tvárné litiny min. GGG40. Vnitřní i vnější těžká protikorozní ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré nebo tmavočervené barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladovaná výrobním certifikátem nebo povlak na bázi tvrzeného epoxidu v tloušťce 0,25 mm nebo povlak z technického termoplastu s vysokou molekulovou hmotností. Flexibilní těsnění z pryže EPDM nebo elastomeru. Jistící nerezové prvky nebo z nekorodujícího materiálu na každém segmentu kroužku. Šrouby a matice z nerezové oceli s povrchovou úpravou proti zadírání. Podložky z nerezové oceli s ochrannou krytkou z elastomeru. Minimální vyosení v každém spoji 4°, spojky 8°

Šoupě, zemní souprava:

Šoupě:

Tělo šoupěte z tvárné litiny min. GGG40. Vřeteno točivé nestoupající se závitem uvnitř šoupátkové komory. Vřeteno šoupátka včetně závitu z nerezové oceli, závit vyrobený lisováním za studena. Měkce těsnící klín z tvárné litiny celopogumovaný uvnitř i vně pryží z EPDM. Vedení klínu v drážce v celé délce zdvihu. Vnitřní i vnější těžká protikorozní ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladovaná výrobním certifikátem. Spojovací materiál na spojení těla a víka šoupátek musí být z nerezové oceli. Šoupě DN 500 a vyšší vybavené obtokem. Tvar víka uzpůsoben pro pevné spojení se zemní soupravou.

Zemní souprava:

Teleskopická pro plynulé přizpůsobení terénu nebo pevná do nezpevněného terénu. Přizpůsobené pro zavěšení v plastové nosné desce poklopu. Jehlanový nástavec, objímka vřetene z tvárné litiny GGG 20. Prodlužovací tyč z uhlíkové oceli žárově pozinkována. Zajišťovací kolík z nerezové oceli. Víko, podložka, kryt, ochranná trubka, zasouvací trubka, horní a dolní nosná deska z plastu.

Šoupátkové poklopy, podkladní deska

Šoupátkový poklop

Materiál tělesa a víka z tvárné litiny min. GGG40. Materiál spojovacího nýtu a třmenu z nerezové oceli. Povrchový nátěr vně i uvnitř asfaltovou barvou – černý odstín nebo povrchová úprava bitumen. Nápis na víku „VODA“. Výška poklopu minimálně 210 mm. Třída zatížení D400.

Podkladní deska

Podkladní deska pod poklop z PP nebo HDPE.

Hydrant podzemní, poklopy, podkladní deska

Tělo hydrantu, víko a výtokové hrdlo se zázubcem z tvárné litiny min. GGG40. Vnitřní i vnější těžká protikoroziční ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem. Jako vnitřní ochranu lze variantně použít smalt. Vřetena a ovládací tyč z nerezové oceli, pouzdra a sedla z mosazi nebo nerezové oceli. Možnost opravy vadného mechanismu uzávěru s pojistkou výměnným způsobem bez výkopových prací.

Zabroušené tělo hydrantu s mosazným kroužkem pro hydrantový nástavec.

Koule z korozivzdorného materiálu. Kuželka z pryže EPDM. Otvor odvodnění v těle hydrantu musí mít ochranu proti korozi.

Odvodnění hydrantu musí být ochráněno drenážní bandáží. Výtokové hrdlo vybavené ochranným víčkem z PE proti vnikání nečistot s rozlišením, zda se jedná o hydrant jednočinný či dvojčinný.

Hydrantový Poklop:

Materiál tělesa a víka z tvárné litiny min. GGG40. Materiál spojovacího nýtu a třmenu z nerezové oceli. Povrchový nátěr vně i uvnitř asfaltovou barvou – černý odstín nebo povrchová úprava bitumen. Nápis na víku „HYDRANT“. Třída zatížení D400.

Podkladní deska

Podkladní deska pod poklop z PP nebo HDPE.

Spojovací materiál:

Materiál šroubů, matic s podložkami – nerezová ocel minimálně třídy A2. Šrouby se šestihrannou hlavou s částečným závitem nebo se závitem po celé délce.

Fitinky

Mosazné: Materiál – mosaz OT 58 nebo RA 450.

Spojky:

Tělo a matice z patentované mosazné slitiny RA 450. Svěrný a přitlačný kroužek z patentované mosazné slitiny RA 450 nebo nerezové oceli. Těsnění z pryže NBR.

Navrtávací pas s uzávěrem typu šoupě (přípojky)

Navrtávací pas:

Příruba z tvárné litiny min. GGG40. Vnitřní i vnější těžká protikoroziční ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem. Objímka z tvárné litiny min.

GGG 40 nebo nerezová s pryžovou podložkou. Šrouby, podložky a matice z nerezové oceli. Těsnění z pryže EPDM.

Uzávěr typu šoupě:

Tělo mosaz nebo z tvárná litina GGG40. V případě varianty těla z tvárné litiny musí být vnitřní i vnější těžká protikorozi ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem.

Těsnící plochy klínu z pryže EPDM. Vřeteno šoupátka včetně závitu z nerezové oceli, závit vyrobený lisováním za studena. Spojení tělesa s víkem je utěsněno „O“ kroužky z pryže EPDM nebo NBR.

Zemní souprava pro domovní uzávěry:

Teleskopická pro plynulé přizpůsobení terénu nebo pevná do nezpevněného terénu.

Přizpůsobené pro zavěšení v plastové nosné desce poklopu. Jehlanový nástavec, objímka vřetene z tvárné litiny GGG 20. Prodlužovací tyč z uhlíkové oceli žárově pozinkována.

Zajišťovací kolík z nerezové oceli. Víko, podložka, kryt, ochranná trubka, zasouvací trubka, horní a dolní nosná deska z plastu. Kompatibilita s konkrétním typem domovního uzávěru.

Ventilový poklop, podkladní deska (přípojky):

Ventilový poklop

Materiál tělesa a víka z tvárné litiny min. GGG40. Materiál spojovacího nýtu a třmenu z nerezové oceli. Povrchový nátěr vně i uvnitř asfaltovou barvou – černý odstín nebo povrchová úprava bitumen. Nápis na víku „VODA“. Výška poklopu min. 210 mm. Třída zatížení D400.

Podkladní deska

Podkladní deska pod poklop z PP nebo HDPE.

Ochranná pásma

V projektové dokumentaci jsou v rámci stávajících prostorových poměrů respektována ochranná pásma podzemních inženýrských sítí. V grafické části je současně s návrhem proveden zakresl projektantovi známých sítí a ochranných pásem.

Výstavbou vodovodu dojde ke styku s těmito zařízeními a vedeními:

- Vodovod – VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s., divize Znojmo
- Splašková kanalizace – VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s., divize Znojmo
- Plynovodní rozvody STL + přípojky - GridServices
- Podzemní vedení SEK CETIN – Česká telekomunikační infrastruktura
- Veřejné osvětlení – Správa nemovitostí města Znojma
- Dešťová kanalizace – Správa nemovitostí města Znojma
- Podzemní a nadzemní vedení NN + přípojky – E.ON Servisní s.r.o.

Trasy podzemních vedení inženýrských sítí jsou zakresleny orientačně podle údajů poskytnutých správci inženýrských sítí. Při neznámém výškovém uložení inženýrské sítě předpokládáme uložení dle ČSN 73 6005. Podmínky jednotlivých správců a dotčených vlastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy. Tato písemná stanoviska jsou nedílnou součástí projektové dokumentace. Zhotovitel si před započítáním stavby nechá přesnou polohu inženýrských sítí vytýčit.

Aktualizace vyjádření správců sítí před realizací stavby je povinností budoucího Zhotovitele!!!

Plán kontrolních prohlídek stavby:

Plán kontrolních prohlídek stavby bude upřesněn podle konkrétního harmonogramu stavby. Prohlídky se uskuteční podle potřeb v závislosti na postupu stavby a na každém kontrolním dni. Kontrola stavby proběhne zejména při těchto činnostech:

- Předání a převzetí staveniště
- Založení objektu
- Kontrola objektu a povrchů po dokončení
- Převzetí stavby

Termíny prohlídek budou upřesněny po skončení výběrového řízení na dodavatele stavby a upřesnění termínu zahájení stavby.

Nároky na zábor ze ZPF a LFF

Nároky na trvalý zábor půdního fondu nevzniknou.

Kvalita pitné vody

Voda v systému potrubí plně vyhovuje vyhlášce č. 252/2004 Sb., Vyhláška, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody.

Technologie provozu

V rámci této navržené akce nebude použito žádné technologické zařízení.

Energie

Při realizaci stavby nebude třeba zajištění přívodu elektrické energie.

Požadavky na kácení vzrostlé zeleně

Trasa nového vodovodního potrubí je navržena tak, aby nedošlo ke kácení žádného vzrostlého stromu.

Vliv provozu stavby na životní prostředí

V souvislosti s realizací akce budou vznikat odpady související především se stavebními pracemi, odpad z demontáže stávajícího vodovodu, komunální odpad z provozu

zařízení staveniště, odpady z údržby techniky, apod. Odpady, které vzniknou při realizaci záměru:

Katalogové číslo odpadu *	Název odpadu *	Výpočet/odhad množství	Způsob nakládání s odpadem **
170 504	Zemina a kamení	310,8 t	c/d
170 302	Asfaltové směsi neobsahující dehet	136,8 t	d
170405	Železo a ocel	0,8 t	c
130205	Nechlorované minerální, motorové, převodové a mazací oleje	0,001	d/e
150101	Papírové a lepenkové odpady	0,05	c
150102	Plastové obaly	0,2	c
150106	Směsné obaly	0,2	d/e
150110	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo těmito látkami znečištěné	0,001	d/e
150202	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	0,01	d/e
170203	Plast	0,1	c
200301	Směsný komunální odpad (z provozu zařízení staveniště)	0,2	d/e

**dle vyhlášky č. 93/2016 Sb., Katalog odpadů.*

***dle § 9a zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech*

Pozn:množství odpadů se týká odpadů u kterých je jejich množství možno stanovit a hodnota není striktně závazná

Hierarchie způsobů nakládání s odpady dle § 9a

(1) *V rámci odpadového hospodářství musí být dodržována tato hierarchie způsobů nakládání s odpady:*

- a) předcházení vzniku odpadů,*
- b) příprava k opětovnému použití,*
- c) recyklace odpadů,*
- d) jiné využití odpadů, například energetické využití,*
- e) odstranění odpadů.*

(2) *Od hierarchie způsobů nakládání s odpady je možno se odchýlit v případě odpadů, u nichž je to podle posouzení celkových dopadů životního cyklu zahrnujícího vznik odpadu a nakládání s ním vhodné s ohledem na nejlepší celkový výsledek z hlediska ochrany životního prostředí.*

(3) *Při uplatňování hierarchie se zohlední*

- a) celý životní cyklus výrobků a materiálů, zejména s ohledem na snižování vlivu nakládání s odpady na životní prostředí a lidské zdraví,*
- b) technická proveditelnost a hospodářská udržitelnost,*
- c) ochrana zdrojů surovin, životního prostředí, lidského zdraví a hospodářské a sociální dopady.*

Zhotovitel je povinen nakládat se vzniklými odpady v souladu s příslušnými ustanoveními Zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění, zejména pak § 12 a 16. V rámci zařízení staveniště je povinen zhotovitel vytvořit podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství; o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich odstraňování nebo využití bude vedena odpovídající evidence. Konkrétní druhy odpadů musí být rozlišeny a podle své nebezpečnosti zařazeny do kategorií dle Katalogu odpadů vydaném ve Vyhlášce č.93/2016 Sb. Vznikající odpady bude nutno ze staveniště

odvézt k dalšímu využití, příp. odvézt k uložení na skládku pokud další využití není umožněno jejich mechanicko-fyzikálními a chemickými vlastnostmi.

Přesné množství a složení odpadů bude stanoveno zhotovitelem stavby.

Pozn. Zákon o odpadech č.185/2001 Sb. se nevztahuje na nakládání s nekontaminovanou zemínou a jiným přírodním materiálem vytěženým během stavební činnosti, pokud je zajištěno, že materiál bude použit ve svém přirozeném stavu pro účely stavby na místě, na kterém byl vytěžen

Stavba se nachází ve větší míře v zastavěném území. Negativní důsledky stavby na životní prostředí nebudou většího rozsahu, stavební činností bude ovlivněno pouze nejbližší okolí staveniště (dočasně zvýšená hluchost a prašnost). Stavba nebude mít po uvedení do provozu negativní vliv na životní prostředí. Dojde-li k zastižení kořenů stromů ve výkopech, budou přerušeny řezem, řezné plochy zahlazeny a ošetřeny prostředky proti vysychání a mrazu, kořeny menší než 2 cm je vhodné ošetřit růstovými stimulanty. V kořenové zóně stromů z pohledu ochrany stromů je žádoucí výkopy provádět ručně. Stromy, které zasáhnou do prostoru dočasného záboru stavby budou ochráněny bedněním do výšky min. 2,0 m připevněným bez poškození stromu, bednění nesmí být osazeno na kořenové náběhy, větve ohrožené stavebními mechanismy budou nahoru vyvázané, místa úvazků budou podložena. Stavební výkopy v kořenovém prostoru nesmějí být dlouhodobě odkryté.

Vliv stavby na dopravní situaci

Zřízení provizorních sjezdů na stavbu je věcí dodavatele stavby. Po celou dobu stavby musí dodavatel zajistit průjezd vozů policie, hasičů a zdravotnické služby na všech dotčených komunikacích, vč. příjezdu k nemovitostem. Zhotovitel na staveništi po skončení pracovní směny provede taková opatření, která umožní příjezd výše uvedených vozidel. Toto je třeba, aby zhotovitel operativně zajistil i během provádění (např. pomocí přejezdových plechů). Dále musí zachovat přístup k hydrantům a uzávěrům plynu. K objektům odděleným výkopem instaluje dodavatel, po dohodě s jejich majiteli a správci, můstky a lávky se zábradlím v souladu s bezpečnostními předpisy. Protože příjezd na staveniště bude po veřejných komunikacích, stavba provede taková opatření, aby veřejné komunikace nebyly znečišťovány. V případě jejich znečištění provede vždy urychlený úklid komunikací. Po ukončení prací v tělese silnice a před zrušením dopravních opatření bude silnice uvedena do původního stavu. Ve svozových dnech komunálního odpadu dodavatel zabezpečí pravidelný odvoz popelnic od jednotlivých nemovitostí na okraj staveniště. Po jejich vyprázdnění zajistí jejich zpětný rozvoz k nemovitostem.

Kapacita a využití stávajících objektů pro účely ZS

Hlavní zařízení staveniště pro celou stavbu bude situováno v oploceném prostoru na pozemcích, které si projedná Zhotovitel stavby s městským úřadem, případně s vlastníky dotčených pozemků před zahájením stavebních prací. Tato plocha hlavního zařízení staveniště bude přístupná z komunikace. Dodavatel stavby bude využívat vlastní zařízení staveniště.

Skládkové plochy a mezideponie v prostoru staveniště

Před zahájením stavebních prací si Zhotovitel projedná umístění skládek materiálu a zařízení staveniště s městským úřadem. Výkopek nebude ukládán do manipulačního pruhu. Nevyužitelné materiály budou odváženy na skládku Únanov.

Zabezpečení přívodu vody a energií ke staveništi , kanalizace od objektů ZS, telefon

Přívody vody a elektrické energie si zajišťuje dodavatel v rámci zařízení staveniště. Voda pro potřeby stavby bude odebírána z veřejné sítě (po dohodě s jejím provozovatelem). Elektrická energie pro potřeby zařízení staveniště bude odebírána z veřejné sítě (po dohodě s jejím vlastníkem). Pro výstavbu vodovodu je uvažováno, že dodavatel bude používat náhradní zdroje energie (dieselové agregáty), nebo si zajistí připojení přenosného elektroměrového rozvaděče z místní sítě NN. Předpokládá se, že dodavatel použije mobilní WC. Telefon pro potřeby zařízení staveniště si zajistí zhotovitel stavby (mobilní). Poskytované energie a služby platí dodavatel stavby na základě smlouvy s jejich poskytovatelem

Příjezdy ke staveništi

Staveniště je přístupné z krajských komunikací III/40833 a III/40832. Po celou dobu výstavby budou v dotčených ulicích umístěny výstražné značky upozorňující na probíhající stavební činnost. Přechodné dopravní značení platí pouze po dobu výstavby a je nezbytné zachovat jej po celou dobu trvání pracovního místa. Za řádné provedení, udržování a včasné odstranění dopravně – bezpečnostního opatření ručí zodpovědná osoba zhotovitele stavby.

Sociální zařízení staveniště

Předpokládá se, že dodavatel stavby bude disponovat mobilním buňkami. Umístění těchto buněk bude možné v místě provizorního zařízení staveniště. Vnitřní vybavenost sociálního zařízení staveniště je plně v kompetenci stavebního dodavatele.

Vliv realizace stavby na životní prostředí, omezení nežádoucích vlivů

Pouze v období provádění stavby lze očekávat určitý vliv na životní prostředí. Hlavními emitovanými škodlivinami bude prach ze stavebních prací a spaliny ze spalování pohonných hmot stavebních mechanismů. Zatížení tohoto typu bude pouze dočasné, vztahující se na vlastní realizaci stavby a lze jej považovat za obvyklé při podobných akcích, časově omezené a v širší oblasti za únosné.

K negativnímu působení hlukové zátěže bude docházet pouze v období vlastní realizace stavby. S tím může souviset i dočasně narušený faktor pohody obyvatelstva. Stejně jako u vlivu emisí na ovzduší je možno tento vliv hodnotit jako dočasný, obvyklý při realizaci podobných záměrů a únosný. Vzhledem k poměrně malému množství produkováných odpadů při realizaci stavby se nepředpokládá ani v této oblasti závažný vliv na kvalitu životního prostředí, zhotovitel stavby zajistí zneškodnění odpadů mimo plochu provádění stavby. Při i výstavbě bude dbáno na dodržování předpisů jak bezpečnostních tak i provozních, hlavně při manipulaci s pohonnými hmotami.

Ke snížení nepříznivých dopadů na obyvatele přilehlých nemovitostí zajistí zhotovitel stavby při provádění následující:

- Při suchém počasí použije kropení deponovaných zemin ke snížení prašnosti
- Mechanické a další nečistoty z podvozků vozidel a stavebních mechanismů budou odstraňovány před vjezdem na veřejnou komunikaci
- Bude provádět pravidelné čištění komunikačních ploch znečištěných prováděním stavby
- Zabezpečí odstavná stání pro stavební mechanismy a nákladní vozidla
- Bude minimalizovat prostoje stavebních mechanismů se spuštěným motorem mimo pracovní činnosti
- Stavební práce bude provádět pouze ve stanovené denní době
- Produkcované odpady budou ukládány a zneškodňovány v souladu s platnou legislativou
- Výkopová zemina bude pravidelně odvážena

Z hlediska ochrany životního prostředí zhotovitel stavby zajistí:

- Skladování látek, které by mohly ohrozit kvalitu okolního prostředí bude provádět v předepsaných obalech a kontejnerech
- Bude mít k dispozici na staveništi sanační prostředky pro zachycení případného úkapu či úniku nebezpečné látky
- V případě úniku látek nebezpečných vodám zabrání jejich dalšímu šíření, provede okamžitě sanaci úkapu sorbetem a zajistí nezbytný následný úklid kontaminovaného místa
- Stavební práce budou prováděny s maximální možnou šetrností.
- Při výstavbě bude respektována ČSN DIN 18 920 Sadovnictví a krajinářství, Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.
- Dojde-li k zastížení kořenů stromů ve výkopech, budou přerušeny řezem, řezné plochy zahlazeny a ošetřeny prostředky proti vysychání a mrazu, kořeny menší než 2 cm je vhodné ošetřit růstovými stimulatory. V kořenové zóně stromů z pohledu ochrany stromů je žádoucí výkopy provádět ručně.
- Stromy, které zasáhnou do prostoru dočasného záboru stavby budou ochráněny bedněním do výšky min. 2,0 m připevněným bez poškození stromu, bednění nesmí být osazeno na kořenové náběhy, větve ohrožené stavebními mechanismy budou nahoru vyvázány, místa úvazků budou podložena.
- Stavební výkopy v kořenovém prostoru nesmějí být dlouhodobě odkryté.
- Výkopový a zásypový stavební materiál nesmí být ukládán ke stromům.
- Narušené travní porosty i ostatní dotčené plochy budou obnoveny v původním rozsahu.
- U navrhované stavby se nepředpokládá žádný negativní vliv na krajinný ráz, stavba se nedotkne žádných významných krajinných prvků.

Požadavky BOZP a na ochranu zdraví třetích osob

Veškeré přímé i související a podrobné požadavky na BOZP ve fázi výstavby, které musí zadavatel a zhotovitelé stavby plnit, jsou stanoveny v platných a aktuálních právních předpisech.

Jedná se především o:

- Zákon č.262/2006 Sb. (zákoník práce) ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek BOZP ve znění zákona č. 362/2007 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na BOZP při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č.398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů.

Výčet povinností účastníků výstavby z hlediska BOZP ve fázi provádění stavby, převážně zhotovitele, má informativní charakter, není vyčerpávajícím seznamem. To znamená, že nezabývá jednotlivé subjekty povinnosti dodržovat i další pravidla, zásady nebo povinnosti, které zde nejsou výslovně uvedeny a které plynou z obecně závazných předpisů. Zhotovitelé jsou mimo jiné povinni zajistit včasné a pravidelné školení BZOP svých pracovníků. Zejména se jedná o zemní práce, obsluhu stavebních mechanismů, montážní práce a práce s plamenem a elektrickým proudem, atd.

Zhotovitel je odpovědný, že zajistí náležité oplocení staveniště, u liniových staveb pak náležité zabezpečení staveniště s ohledem na bezpečnost všech osob, které se mohou na staveništi vyskytovat (ohrazení výkopů, osvětlení...). Zhotovitel bude pravidelně kontrolovat a udržovat veškeré oplocení a ohrazení staveniště vč. bran a bez prodlení opraví všechny závady. Na dočasně oplocené staveniště zajistí podle potřeby přístup jednotlivým vlastníkům přilehlých pozemků. Provizorní oplocení staveniště a vstupní brány budou ponechány na svém místě, dokud nebudou trvale nahrazeny nebo pokud stavební práce nebudou ukončeny tak, aby příslušná část staveniště byla předána k užívání. Dočasné oplocení kolem všech stavebních, přístupových a skladovacích ploch staveniště vybuduje zhotovitel stavby před zahájením prací na příslušných plochách. Současně zhotovitel zajistí bezpečnost na staveništi po celou dobu prací. Zhotovitel stavby také zajistí, že toto dočasné oplocení splňuje požadavky všech zdravotních a bezpečnostních předpisů, které jsou platné v České republice, zvláště s ohledem na bezpečnost všech osob na staveništi. Podrobné řešení dočasného oplocení a ohrazení, které má být použito kolem ploch staveniště, bude dohodnuto se správcem stavby nejméně 7 dnů před použitím ploch. Provoz strojních zařízení bude omezen na plochy uvnitř hranic staveništního oplocení, přičemž žádné pohyblivé části zařízení (rameno jeřábu, výložník, pás apod.) nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví osob zdržujících se nebo pracujících na staveništi nebo v jeho bezprostřední blízkosti.

Geologické poměry

POZOR!! Projektant předpokládá na základě průzkumu místních poměrů horninu :

- 3. třída - 30 %
- 4. třída - 55 %
- 5. třída - 15 %

Podzemní voda - souvislá hladina není vyvinuta, většinou v hloubce větší, jak 3 až 5 m pod terénem.

Výkopy, zásypy a obsypy

Výkopové práce spočívají ve zřízení stavebních jam a rýh pro nové objekty a liniová vedení. Výkopy pro potrubí (šachty, aj.) budou pažené se svislými stěnami. Při stavebních pracích nelze ukládat výkopek do manipulačního pruhu. Před zahájením stavebních prací si Zhotovitel projedná umístění skládek materiálu a zařízení staveniště s městským úřadem a případně s vlastníky dotčených pozemků. Převážná část výkopových prací může být prováděna mechanizovaně, max. pozornost je nutno věnovat souběhu a křížení s ostatními sítěmi, kde se musí zajistit pečlivé vytýčení před zahájením vlastních prací včetně zabezpečení sítí proti poškození (vyvěšením, apod.). Ruční výkopové práce budou prováděny v místě napojení stoky na stávající stoku a v bezprostředním souběhu s ostatními sítěmi, křížením sítí v blízkosti sklepů, beton. zídek, šachet apod. Naprosto nezbytné je dodržování technologie ukládání potrubí z PE 100RC, jejich zásypy, tlakové zkoušky, apod. Před zásypem potrubí je nutno provést podrobné zaměření skutečného stavu uložení potrubí.

Pro zásypy a násypy budou použité vhodné materiály a jejich zhutnění bude prováděno v předepsaných vrstvách podle použitého materiálu, vše v souladu s platnými legislativními předpisy a platnými normami (především ČSN 73 6133, ČSN 72 1006).

Nezbytnou podmínkou provedení díla je hutnění zásypových materiálů ve stavebních rýhách dle TP 146 a ČSN 72 1002. Vyhovující hutnění je nezbytnou součástí kontroly stavby a dokládá se zkušebními protokoly. Kontrolu hutnění – hutnicí zkoušky musí provádět pouze nezávislá zkušební akreditovaná laboratoř. Výkopy budou zasypány podle TP 146 „Podmínky pro provádění výkopů a rýh na vozovkách“. Zásypový materiál musí být soudržný a jeho vlastnosti musí vyhovovat příslušným ČSN. Sypký materiál s hydraulickým pojivem nesmí být pro zásyp použit. Zpětný obsyp a zásyp se bude provádět při současném odstraňování pažení s hutněním na bocích až po rostlou zeminu. Kontrola hutnění bude provedena dle normy ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Zásypy potrubí v komunikacích

Na zpětné zásypy v komunikacích a pojezdových plochách bude použit pouze technickým dozorem schválený vhodný materiál podle „TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací“. Hutnění zásypů pod komunikacemi, kontroly kvality, zkoušky a jejich četnost budou prováděny také podle požadavků TP 146. Zásyp potrubí bude zhutněn po vrstvách tl. 20-30 cm na hodnotu 95 % PS, v hloubce 0,5 m pod zemní plání na hodnotu 100 % PS. U šterkopískového materiálu bude zásyp v komunikaci hutněn na hodnotu relativní hutnosti $I_d=0,85-0,9$.

Požadavky z hlediska požární ochrany

Stavba se považuje za stavbu bez požárního rizika, protože se jedná o objekt podzemní, při plnění své funkce zaplněný vodou. Podzemní hydranty osazené na řadu mohou sloužit mimo jiné pro doplňování požární techniky, v případě nutnosti lze tyto podzemní hydranty využít k provedení požárního zásahu, nelze však garantovat dodávku požární vody dle

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou. Navržený vodovod není určen jako požární vodovod.

Podmínky provádění, požadavky na provoz a výstavbu

- Část výkopových prací musí být prováděna ručně s vyloučením dynamických účinků, max. pozornost je nutno věnovat souběhu a křížení s ostatními sítěmi, kde se musí zajistit pečlivé vytyčení před zahájením vlastních prací včetně zabezpečení sítí proti poškození (vyvěšením, apod.) při kladení potrubí. Ruční výkopové práce budou prováděny v nápojných místech vodovodu, při realizaci vodovodních přípojek a v bezprostředním souběhu (křížení) s ostatními sítěmi a zejména v blízkosti objektů, mostků, beton. zídek, šachet, sklepů, apod.
- Zhotovitel provede před zahájením prací podrobnou pasportizaci všech přilehlých objektů a přizpůsobí technologický postup, použití mechanismů, pažení a vlastní provádění stavby (vč. hutnění, zásypů, oprav povrchů, a všech dalších úkonů) daným místním podmínkám. Zhotovitel přijme potřebná opatření pro statické zajištění přilehlých objektů, zdí, mostků a dalších objektů, tak aby nedošlo k jejich poškození a statickému narušení. Při provádění statického zajištění nemovitostí, objektů, aj. bude součástí prací zhotovitele projednání vlastní realizace s vlastníky nemovitostí. Za veškeré škody a následky škod způsobené nedostatečným statickým zajištěním zodpovídá Zhotovitel.
- Naprosto nezbytné je dodržování technologie ukládání potrubí z PE 100RC, jeho zásypy, tlakové zkoušky, proplachy a provedení ostatních úkonů nutných ke kolaudaci akce. Před zásypem potrubí je nutno provést podrobné zaměření skutečného stavu uložení potrubí
- Veškeré stavbou narušené stávající stavební konstrukce budou uvedeny Zhotovitelem do původního stavu.
- Zvýšená opatrnost při práci v blízkosti podzemních inženýrských sítí.
- Při práci pod vedením NN, VN, VVN a v jejich ochranných pásmech dbát na bezpečnost práce a respektovat podmínky správce zařízení pro práci pod vedením NN, VN, VVN.
- V ochranných pásmech podzemních a nadzemních vedeních je nutno dodržovat bezpečnostní opatření stanovená příslušnými předpisy a podmínky dané jednotlivými správci vedení.
- Zhotovitel dodrží veškeré podmínky dané správci dotčených zařízení a ostatních dotčených organizací dané ve vyjádřeních ke stavebnímu povolení a vodoprávnímu rozhodnutí.
- Minimalizace poklesů a poruch komunikace.

- Udržovat poklopy uzávěrů a ostatních armatur na dotknutých inženýrských sítích stále přístupné a funkční po celou dobu trvání prací.
- V době stavby nesmí být omezen provoz stávajících zařízení infrastruktury, ani přístup k nim. Vodovodní a plynovodní armatury a kanalizační poklopy musí zůstat volně přístupné a ovladatelné.
- Místa křížení vodovodu s podzemními vedeními a přeložek inženýrských sítí budou při realizaci před zásypem přebrané zástupci jednotlivých správců dotknutých sítí a převzetí bude potvrzené ve stavebním deníku.
- Na plochách průjezdných komunikací nebude skladovaný stavební materiál ani výkopová zemina.
- V blízkosti kořenového systému stromů je třeba počítat s ručními výkopy.

Zhotovitel stavby je povinen veškeré provozuschopné i neprovozuschopné demontované armatury, potrubí, tvarovky a ostatní další demontované části vodovodu předat pověřenému zástupci investora.

Veškeré vodovodní potrubí a přípojky v rekonstruovaných úsecích řadu budou přepojeny na rekonstruované potrubí řadu až po otlakování řadu, jeho proplachu a desinfekci.

Během provádění rekonstrukce vodovodu zajistí zhotovitel stavby zásobování pitnou vodou pro všechny dotčené obytné nemovitosti v případě, že přerušení dodávky vody pro tyto nemovitosti bude trvat déle než 8 hodin. V případě provozních objektů (školy, restaurace, prodejny, administrativní budovy, firmy, průmyslové závody, apod.) bude s náhradním zásobováním postupováno dle pokynů provozovatele vodovodu.

Všechny odstávky vodovodu a náhradní zásobování odběratelů vodou si zhotovitel v dostatečném předstihu (minimálně 20 dnů předem) dohodne s provozovatelem vodovodu. Bez písemného souhlasu provozovatele zhotovitel neprovede žádnou odstávku vodovodu. Všechny náklady na odstávky vodovodu, manipulace na vodovodní síti, vypouštění odstavených úseků, náhradní zásobování odběratelů pitnou vodou po dobu odstávky, plnění odstavených úseků pitnou vodou, odkalení odstavených úseků včetně dezinfekce a měření kvality vody, včetně médií, bude hradit zhotovitel a tyto náklady si objedná u provozovatele vodovodní sítě a musí s nimi počítat v rozpočtu na předmětnou akci.